(19)日本国特許庁（ＪＰ）　(12)公開特許公報（Ａ）　(11)特許出願公開番号

特開平6－288086

(43)公開日　平成６年(1994)10月11日

(51)Int.Cl.[5]	識別記号	庁内整理番号	Ｆ Ｉ	技術表示箇所
Ｅ０４Ｇ　9/06		7904－2E		

審査請求　有　　請求項の数１　ＯＬ　（全 ６ 頁）

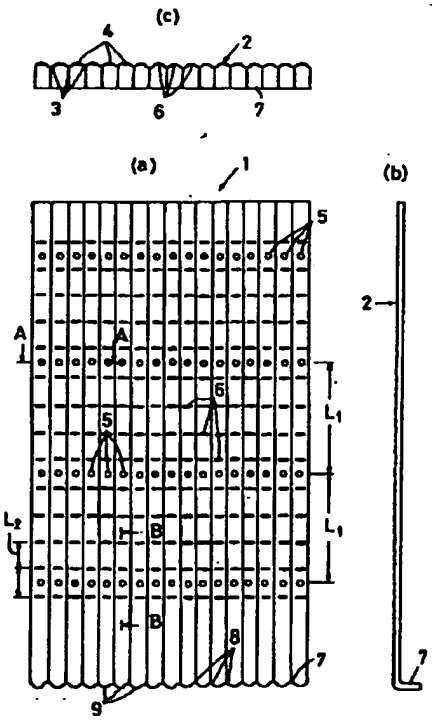
(21)出願番号　特願平5－74466

(22)出願日　平成５年(1993)３月31日

(71)出願人　592051741
株式会社トーヨー金型
大阪府門真市大字三ッ島1503－９
(72)発明者　柳原　英太郎
大阪府門真市大字三ッ島1503－９　株式会社トーヨー金型内
(72)発明者　柳原　実典
大阪府門真市大字三ッ島1503－９　株式会社トーヨー金型内
(74)代理人　弁理士　安田　敏雄

(54)【発明の名称】　型枠パネル

(57)【要約】
【目的】　捨てコンクリートへの取り付けが極めて簡単で、余剰水の漏れに伴う型枠支持部材の汚れを防止できる型枠パネルを提供する。
【構成】　非木質系のパネル本体２の表面側に、上下方向に延びるリブ部３と溝部４とが幅方向に交互に設けられている型枠パネル１において、表面側に突出する取付板７をパネル本体２の下端に一体に設ける。また、パネル本体２の溝部４にセパ孔５を設ける。



1

【特許請求の範囲】

【請求項1】　非木質系のパネル本体（2）の表面側に、上下方向に延びるリブ部（3）と溝部（4）とが幅方向に交互に設けられている型枠パネルにおいて、表面側に突出する取付板（7）がパネル本体（2）の下端に一体に設けられ、かつパネル本体（2）の溝部（4）にセパ孔（5）が設けられていることを特徴とする型枠パネル。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、型枠パネルに関するものである。

【0002】

【従来の技術】基礎工事や壁体工事等においては、合板製の型枠パネル（一般に、コンパネと呼ばれている。）を所定位置に面一に並設して施工現場においてコンクリート型枠を組立て、この型枠内にコンクリートを流し込んで構造物を構築するようにしている。

【0003】しかし、コンパネを用いた型枠工事ではコンクリートの硬化後に当該コンパネを構造物から取り外す必要があるため、専ら現場の施工手間が多いという問題がある。また、合板製であるコンパネを建築工事や土木工事で大量に消費するのは、森林保全等の環境問題の見地から望ましくないという声が高まっている。

【0004】そこで、工期の短縮と木材資源の節約を図るべく、板金部材を角波形に屈曲形成してなるキーストンプレートをコンクリートの捨て型枠として用いる場合がある。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】しかし、従来では、キーストンプレートを基礎構造物や壁体構造物の側面を構成する堰板として用いる場合、キーストンプレートの下端を捨てコンクリート上に設置した角材で固定する必要があるので、その位置合わせが面倒で施工手間が多いという問題があった。

【0006】また、セパ孔から外部に漏れ出したモルタル分を含んだ余剰水が角パイプやその押え金具等の型枠支持部材を汚し、その取り外しや清掃に相当の手間を要することもあった。本発明は、このような実状に鑑み、捨てコンクリートへの取り付けが極めて簡単で、余剰水の漏れに伴う型枠支持部材の汚れを防止できる型枠パネルを提供することを目的とする。

【0007】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成すべく、本発明が講じた技術的手段は、非木質系のパネル本体の表面側に、上下方向に延びるリブ部と溝部とが幅方向に交互に設けられている型枠パネルにおいて、表面側に突出する取付板がパネル本体の下端に一体に設けられ、かつパネル本体の溝部にセパ孔が設けられている点にある。

2

【0008】

【作用】パネル本体の下端に一体に設けた取付板は、捨てコンクリートに釘止め等によって簡単に固定でき、型枠パネルの位置決め及び取り付けを簡便にする。セパ孔はパネル本体の表面側で上下方向に延びる溝部に設けられているため、セパ孔から漏れ出た余剰水は当該溝部内を下方に流下し、リブ部に接当して配置された角パイプの側方を通過する。

【0009】

【実施例】以下、図面に基づいて本発明の実施例を詳述する。図1及び図2は、本実施例で採用した型枠パネル1を示し、この型枠パネル1は電気メッキが施された板金製のパネル本体2から構成されている。このパネル本体2はほぼサインカーブ状を呈する波形に屈曲形成されていて、これにより、パネル本体2の表面側に、上下方向に延びるリブ部3と溝部4とが幅方向に交互に形成されている。

【0010】パネル本体2の溝部4には、コンクリートの余剰水を型枠外部に排出するための多数の水抜き孔5が設けられている。この水抜き孔5は、後述するセパレータ14を挿通しうる大きさを有し、各溝部4の底部に上下方向一定間隔おきに高さを揃えて配置されている。なお、上記水抜き孔5は、図1に示す単なる円形のものだけでなく、上下方向に長い長孔であってもよい。このように水抜き孔5を長孔とした場合、当該水抜き孔5にセパレータ14を挿通してもコンクリートの余剰水の脱水を確保できるとともに、セパレータ14の上下位置を微調整できる効果がある。

【0011】また、パネル本体2の溝部4には多数の補強リブ6が設けられている。この補強リブ6は、ほぼ横長の楕円形状を呈し、溝部4の底部をパネル本体2表面側に膨出させることによって形成され、各溝部4に上下方向一定間隔おきに高さを揃えて配置されている。なお、本実施例ではパネル本体2の板厚を約0．4mm、リブ部3間のピッチ（溝部4間のピッチでもある。）pを約3cm、リブ部3の高さ（溝部4の深さ）hを約5mmに設定してあるが、これらの値は、コンクリートから受ける面圧に耐えうる範囲内で適宜変更することができる。ただし、パネル本体2の板厚はその重量を余り大きくしすぎないため0．4から0．8mm程度とすることが望ましい。

【0012】また、本実施例では水抜き孔5の高さピッチL1を20cm、補強リブ6の高さピッチL2を5cmに設定しており、補強リブ6が高さ寸法の目印として機能するようにしている。パネル本体2の下端には、型枠パネル1を捨てコンクリート11に取り付けるための取付板7が一体に設けられている。この取付板7は、パネル本体2の下端部をその表面側に90度だけ折り曲げることによって形成され、パネル本体2側のリブ部3と溝部4とにそれぞれ連続して対応するリブ部8と溝部9

とを幅方向に交互に備えている。

【００１３】図３乃至図６は、上記型枠パネル１をコンクリート基礎構造物の捨て型枠１０に採用した場合の施工例を示している。この捨て型枠１０は、捨てコンクリート１１上の所定位置に複数の型枠パネル１を並設し、この型枠パネル１を角パイプ１２等の型枠支持部材で補強することによって構築されており、内部にはあらかじめ鉄筋１３が配筋されている。

【００１４】この場合、型枠パネル１は、その裏面側の水抜き孔（セパ孔）５を型枠内空側に向けるようにして捨てコンクリート１１上に立設され、前記取付板７を捨てコンクリート１０に釘止めすることによって固定されている。また、基礎構造物の一側面を構成する複数の型枠パネル１は、その溝部４を互いに重ね合わせることによって面一に接合される。

【００１５】また、型枠パネル１は上下方向のリブ部３と溝部４とを多数有し、上下方向の曲げ強度は十分に備えているので、型枠パネル１は横方向の角パイプ１２のみでコンクリートの面圧に耐えうるよう支持されている。図４は上記型枠パネル１の支持構造を示している。同図に示すように、型枠パネル１の適当な高さにある水抜き孔（セパ孔）５にはセパレータ１４が型枠内空側から挿通され、このセパレータ１４の突出端部にスペーサ１５を介してフォームタイ１６が連結されている。

【００１６】このフォームタイ１６は、図５に示すように先端部に二股状の引掛部１７を備え、かつ中途部にスリット１８が設けられている。一方、スペーサ１５は、図６に示す如く溝部４にちょうど嵌まる断面形状に形成されたプラスチック等の合成樹脂よりなり、中央にセパレータ１４の頭部１９が挿通しうる通孔２０を備えている。

【００１７】従って、本実施例では、溝部４に突出したセパレータ１４の突出端部にスペーサ１５を嵌め、その後フォームタイ１６の引掛部１７をセパレータ１４の頭部１８に引っ掛けることで、フォームタイ１６をセパレータ１４に対してワンタッチで連結できるようになっている。なお、２１はスペーサ１５を型枠内空側から押圧するワッシャーである。

【００１８】フォームタイ１５の上面には前記角パイプ１２が載置され、この角パイプ１２の背面側に設けたＬ型の押え金具２２の中央部にフォームタイ１６が貫通されている。このフォームタイ１６の貫通部分に位置する前記スリット１８には楔金具２３が打ち込まれており、これによって押え金具２２を介して角パイプ１２が型枠パネル１側に押し付けられ、型枠パネル１がコンクリートの面圧に耐えうるよう支持されることになる。

【００１９】図７に示すように、捨て型枠１０のコーナー部では、断面Ｌ型のアングル材２４を介して相直交する型枠パネル１が互いに接続されている。すなわち、アングル材２４は型枠パネル１の水抜き孔５と同じ高さに横長の長孔２５を有し、この長孔２５と水抜き孔５とを連通させるようにして型枠パネル１をアングル材２４に重ねて配置し、長孔２５と水抜き孔５とに図外の止めピンを挿通することにより、型枠パネル１が直交状に接続されている。

【００２０】なお、このアングル材２４は、捨て型枠１０の外側（図７（ａ））又は内側（図７（ｂ））のいずれに設けることにしてもよい。また、図３において、２６は断面コ字状の長尺物よりなるトップラインステーであり、型枠パネル１の上端部にこのトップラインステー２６を取り付けることにより、型枠パネル１の上部ラインの直線化を図るとともに、型枠パネル１の鋭利な上端縁で作業者が傷つくのを防止している。

【００２１】上記構成に係る捨て型枠１０においては、コンクリートの打設後は型枠パネル１が埋め殺しとされ、型枠解体の省力化が図られる。この際、本実施例では、型枠パネル１がリブ部３を有していて、型枠パネル１を横方向の角パイプ１２で支持するだけでよいので、型枠の組立て解体作業の手間が大幅に低減されることになる。

【００２２】また、型枠パネル１はその表面側で上下方向に延びる溝部４に多数の水抜き孔５を有しているので、パネル本体２の裏面側に打設したコンクリートの余剰水を水抜き孔５から表面側に排出でき、基礎構造物の強度の安定化を図りうるとともに、その排出した余剰水はパネル本体２の溝部４内を下方に流下するため、リブ部３に接当して配置される角パイプ１２の側方を通過し、余剰水によって角パイプ１２や押え金具２２が汚れるのを防止できる。

【００２３】更に、水抜き孔５はセパレータを挿通しうる大きさを有し、セパ孔としても兼用できるので、現場においてパネル本体にセパ孔を開ける必要がなくなり、型枠作業における施工手間を低減できる。特に本実施例の場合、水抜き孔（セパ孔）５をすべての溝部４に設けておりしかもその高さ位置を揃えているので、セパレータ１４の取り付け角度の選択自由度が高く、従って、型枠パネル１の幅方向位置に少々のずれがあってもセパレータ１４を型枠パネル１に対して可及的に垂直に取り付けることが可能である。

【００２４】一方、本実施例に係る型枠パネル１は下端に取付板７を一体に有しており、この取付板７を釘止め等することによって、型枠パネル１を捨てコンクリート１１に対して簡単に位置決めかつ取り付けられるので、この点からも型枠作業における施工手間を低減することができる。また、この取付板７はパネル本体２側の溝部４に通じる溝部９を備えているので、パネル本体２の溝部４を流下した余剰水はさらに取付板７の溝部９を通って型枠パネル１の外方に流されることになり、捨て型枠１０の下部が余剰水の滞留によって汚れるのを防止できる。

5

【0025】なお、型枠パネル1のリブ部3及び溝部4の断面形状は、上述のサインカーブ状のものに限られず、図8に示す台形状のもの（キーストンプレート）や、その他三角形状のものであっても本発明を採用できる。また、型枠パネル1の材質は、板金製以外の例えばプラスチック板であってもよく、要は、捨て型枠10として採用できる表面側にリブ部3及び溝部4を一体に形成しうる非木質系のものであればよい。

【0026】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、取付板によって型枠パネルの位置決め及び取り付けが極めて簡単で、しかもセパ孔から漏れ出た余剰水は溝部内を流下して型枠支持部材の汚れを防止できるので、型枠作業における施工手間を大幅に軽減することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】（a）は型枠パネルの側面図、（b）は同側面図、（c）は同平面図である。

6

【図2】（a）は図1のA－A線断面図、（b）は図1のB－B線断面図である。

【図3】捨て型枠の組立て斜視図である。

【図4】型枠パネルの支持構造を示す断面図である。

【図5】（a）はフォームタイの側面図、（b）は同背面図である。

【図6】スペーサーの斜視図である。

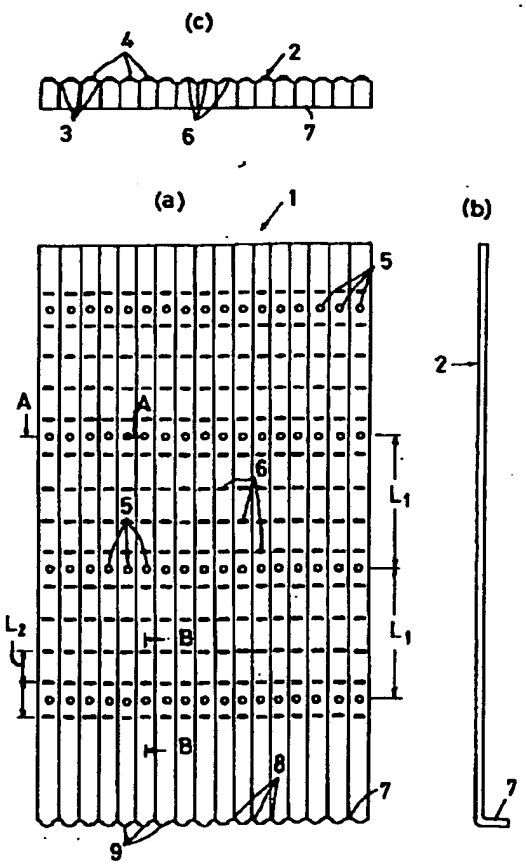
【図7】捨て型枠のコーナー部を示す斜視図である。

【図8】他の型枠パネルの斜視図である。

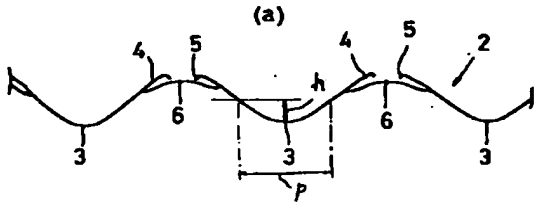
【符号の説明】

1　型枠パネル
2　パネル本体
3　リブ部
4　溝部
5　セパ孔（水抜き孔）
7　取付板

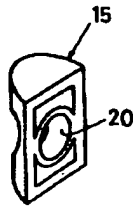
【図1】

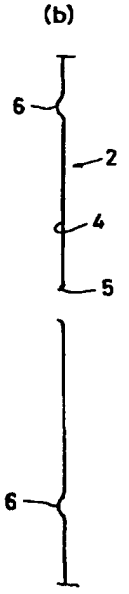


【図2】

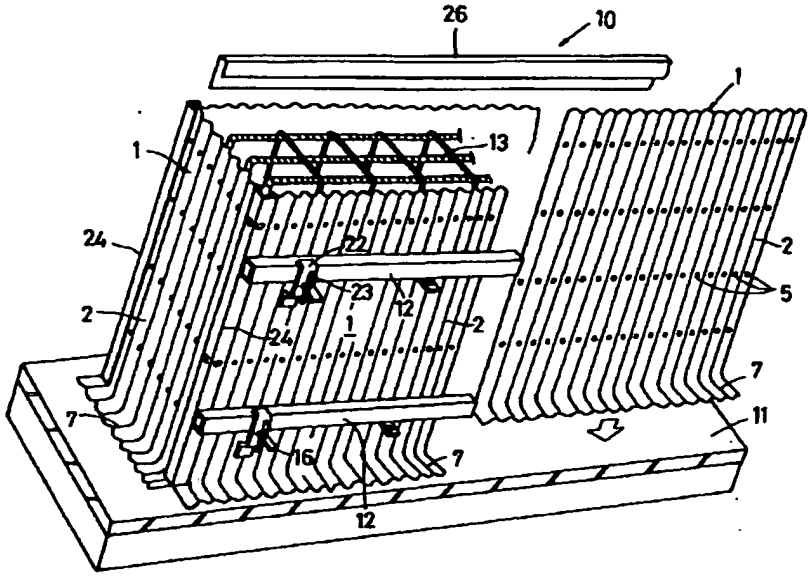


【図6】

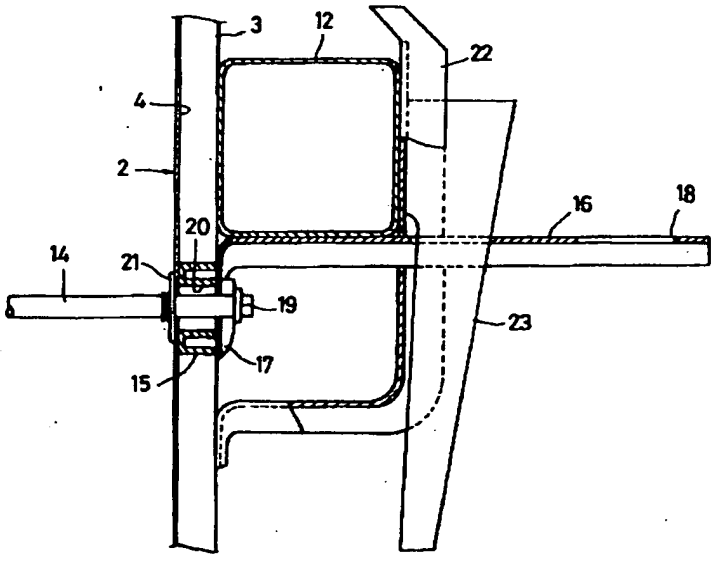




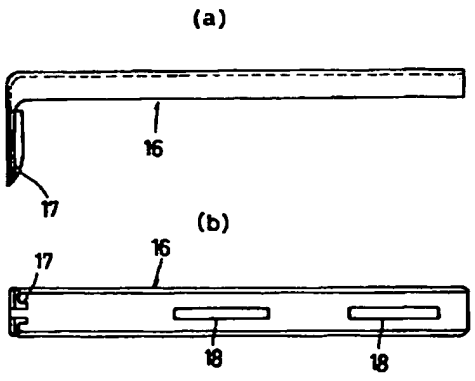
【図3】


26
10
1
13
24
22
2
23
12
5
24
7
11
16
12

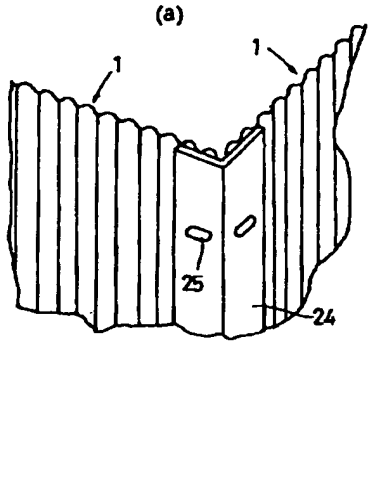
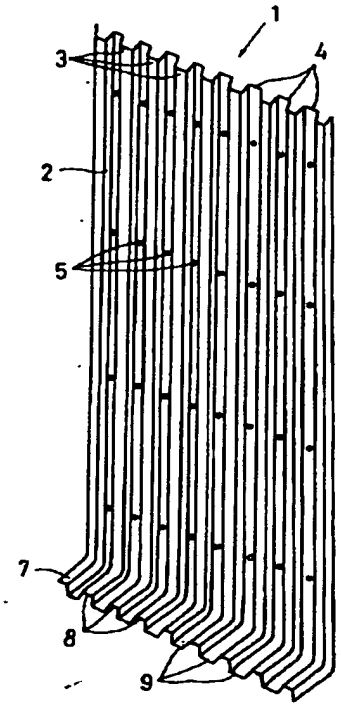
【図4】


3
12
22
4
2
16
18
20
14
21
19
23
17
15

【図5】


(a)
16
17
(b)
17
16
18
18

【図7】



【図8】